
УДК 159.922.76-056.26

ББК 88.836

Т 41

И.В. Тимофеева

Кандидат психологических наук, доцент, заведующая кафедрой физической реабилитации Уральского государственного университета физической культуры Екатеринбургского филиала; E-mail: afk-ural@mail.ru

ОБРАЗ ТЕЛА КАК КОМПОНЕНТ «Я-КОНЦЕПЦИИ» ЛИЧНОСТИ ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

(Рецензирована)

Аннотация. В статье рассматривается «образ тела», его значение в структуре «Я — концепции», связь «физического» и «социального» «Я». Исследуются особенности телесного опыта ребенка, больного детским церебральным параличом. Результаты исследования позволяют считать, что у детей, страдающих детским церебральным параличом, независимо от интеллекта, заниженная самооценка, имеется тревожность, преобладает низкое самоуважение, выраженные тенденции к регрессии и зависимости, переживание телесной неуклюжести, рассогласованности, общей физической неадекватности и недостаток осознания и рефлексии собственных переживаний и межличностных отношений.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, образ тела как компонент «Я-концепции», методика «Автопортрет».

I.V. Timofeeva

Candidate of Psychology, Associate Professor, Head of Department of Physical Rehabilitation of the Ural State University of Physical Training, the Ekaterinburg Branch; E-mail: afk-ural@mail.ru

IMAGE OF THE BODY AS THE COMPONENT OF “I-CONCEPT” OF THE PERSON OF CHILDREN WITH THE CHILDREN’S CEREBRAL PARALYSIS

Abstract. The paper examines “the image of a body”, its value in structure “I — concept” and the relationship of “physical” and “social” “I”. The author studies features of bodily experience of the child sick of a children’s cerebral paralysis. Results of research demonstrate that children, suffering a children’s cerebral paralysis, irrespective of the intelligence, show the underestimated self-appraisal, uneasiness, the low self-esteem, the expressed tendencies to regress and dependence, emotional experience of physical awkwardness, mismatch and general physical inadequacy, as well as a lack of comprehension and reflection of their own feelings and interpersonal relations.

Keywords: a children’s cerebral paralysis, an image of a body as “the I-concept” component, a technique of “Self-portrait”.

Сегодня детский церебральный паралич (ДЦП) — самая распространенная причина детской инвалидности. Дети чаще всего страдают такими заболеваниями, как задержка психического развития, неврологические нарушения и врожденные аномалии. Диагноз ДЦП в различных странах может колебаться от 1 до 8 случаев примерно на

1000 населения. По последним данным в России отмечается рост случаев заболеваемости ДЦП. Всего в России около 1,5 миллиона инвалидов ДЦП. Самой распространенной сегодня степенью поражения является спастичность одной или нескольких конечностей. Диагноз ДЦП у ребенка с нормальным весом ставится чаще всего из-за каких-либо травм

во время родов или в период беременности, у недоношенного ребенка риск развития ДЦП усиливается. В связи с тем, что в последние годы увеличился процент выживания недоношенных детей или детей с очень низким весом, то и диагноз ДЦП стал ставиться чаще.

Цель данной статьи состоит в том, чтобы проанализировать особенности телесного опыта ребенка, больного детским церебральным параличом, ребенка страдающего, стремящегося совладать со своим недугом, роль тела в его целостной жизненной ситуации. Бахтин М.М. отмечал, что «мы ощущаем себя укорененными в мире через свое тело» [1]. На внешний облик человека большое влияние оказывает физическое развитие. В физическом развитии большое влияние на основные составляющие внешнего облика оказывают особенности и специфика двигательной сферы. М.В. Захарова подчеркивает важность физического «Я» в жизни человека. И.С. Кон говорит о взаимосвязи «физического Я» и «социального Я». Неоспорима роль внешности в формировании самооценки, особенно начиная с подросткового возраста [2].

Многие авторы придерживаются субъектно-ориентированного подхода, когда в центре стоит живой целостный человек, болезнь же выступает важной, но не центральной его особенностью. В ситуации «болезнь» ребенок развивается в зависимости от интеллектуального уровня, реализуя по возможности на каждом возрастном этапе соответствующую ему ведущую деятельность. Телесный опыт ребенка, страдающего ДЦП, наполнен трудностями как в двигательном развитии, так и в речевом.

В психологии телесное или физическое «Я» рассматривается как одна из составляющих «Я-концепции» человека. Физический образ «Я» является неотъемлемым элементом картины мира в сознании человека и в огромной степени опосредует восприятие им социальной реальности. Психическая жизнь человека заключена в телесную оболочку, с которой находится в отношениях постоянного взаимодействия и взаимовлияния.

В исследованиях зарубежных ученых было выявлено, что физическое нарушение увеличивает склонность человека к тревоге, депрессии, низкой самооценке и неудовлетворенности своей жизнью [3].

Дети с физическими дефектами и отклонениями являются, по словам А.В. Мудрика, «наиболее очевидными жертвами неблагоприятных условий социализации» [4]. Они очень болезненно переживают какой-нибудь свой физический недостаток, что приводит к возникновению чувства неполноценности, которое вызывает замкнутость, трудности в поведении. Болезнь не создает никакого склада характера, но создает, во-первых, определенные особенности динамики нервных процессов ребенка и, во-вторых, является сама по себе одним из важных условий жизни ребенка, к которому он как-то приспосабливается.

В процессе развития психика ребенка претерпевает возрастные изменения, соответственно возрастные изменения имеют место и в сфере телесности. В подростковом возрасте происходит переосмысление личностной идентичности, которая выстраивается, начиная с «вновь открываемой» телесной самоидентичности. Процессы же восприятия и принятия своего тела в подростковом возрасте происходят очень бурно: причиной являются физиологические и психологические изменения, велика роль внешнего облика в выстраивании отношений в подростковом коллективе, в формировании самооценки и самоотношения, образа «Я». Если говорить о ДЦП, то именно в этом возрасте переживание двигательного дефекта и социальной депривации становится наиболее острым.

Кон И.С. рассматривает самознание как процесс обретения идентичности, Категориальное «Я», или «Я-концепция», образ «Я» развивается через конкретизацию идентичности по отношению к различным аспектам самого себя: телесному, социальному, личностному. Идентификация с собственным телом обычно проходит в сопровождении сложной гаммы чувств

и переживаний, значимости внешности. Задача телесной идентичности заключается в том, чтобы «от отрицания себя телесного через кризисные переживания и подвиги физического самосовершенствования ... прийти к принятию своей телесной оболочки и принять ее как единственно возможное условие своего материального бытия».

А. Адлер, изучая особенности формирования личности в онтогенезе, показал существование тесной связи между телесным образом «Я» и самооценкой. В частности, он утверждал, что некоторые типы человеческого поведения представляют собой попытку компенсации истинной или воображаемой ущербности тела. Так, Адлер выделял пять основных областей жизнедеятельности, в которых у человека может возникать чувство неполноценности: физическая, умственная, психологическая, социальная и экономическая. Первая может включать в себя такие явления, как недоразвитие органов, инвалидность, деформации, уродства и т.д. [5]. Адлер указывает на то, что «личность использует тело и сознание при достижении целей»: «можно было бы предположить, что для определения того, где лежат интересы ребенка, необходимо только выяснить, какой орган является дефектным. Но не все так просто. Ребенок воспринимает факт неполноценности органа не так же, как его видит внешний наблюдатель, он модифицируется исходя из существующей схемы восприятия индивида» [6]. Исходя из этого, Адлер указывает о существовании тесной связи между физическим «Я» человека и его социальным поведением: не просто наличие телесного дефекта, а, прежде всего, его восприятие как таковое (т.е. телесный образ «Я»), оказывает определяющее влияние на формирование личности и в большинстве случаев ведет к развитию стремления к превосходству над другими людьми. Под образом «Я» (в частности, физическим образом) принято понимать описательный компонент «Я-концепции» как системы всех представлений индивида о себе. Неудовлетворенность своими физическими

данными, фиксация на физическом дефекте неизбежно влияют на представление о своем телесном «Я» на общий уровень самопринятия. Процесс построения физического «Я-образа» неотделим от формирования эмоционально-ценностного к нему отношения.

Р. Бернс рассматривает физическое «Я» как один из аспектов установки личности на саму себя. Телесное «Я» является интегральной составляющей каждого из 3 элементов установки — «образа Я», самооценки и поведенческих реакций — и может быть представлено в различных модальностях. На когнитивном уровне изучается телесный образ «Я» как представление о своем теле, на эмоциональном — самооценка, на динамическом — поведение человека в связи с представлением о своем теле и его самооценкой. Каждая из этих составляющих может рассматриваться как «Я-реальное», как «Я-идеальное» и как «Я-зеркальное». Фактически соотношение «Я-реального» и «Я-идеального» положено в основу самооценки, понимаемой как соотношение реальных достижений индивида и его притязаний. Телесность, в отличие от эмоциональности, духовности, социального статуса является материальным объектом, что делает ее доступной непосредственному чувственному восприятию [7]. Как отмечает Т. Шибутани, «поскольку каждое человеческое существо есть органическое целое, существует неоспоримая связь между его телом и его ощущением индивидуальности» [8].

Теоретико-экспериментальные исследования ряда отечественных авторов также показывают, что одним из факторов, определяющих развитие самосознания в раннем онтогенезе, является осознание ребенком своего «Я-физического» в результате манипулирования совместно со взрослыми. В сферу осознания «Я-физического» вовлекаются вначале отдельные органы чувств и части тела. Перцептивный и двигательный опыт ребенка при сопоставлении с действиями взрослого приводит его к оценке своих рефлекторных и моторных возможностей. Через

синтез отдельных представлений у него возникает первичный образ собственного тела и способность владения им в форме произвольных движений, что также свидетельствует о моменте выделения ребенком себя из того пространства, в котором он находится [9].

Для оптимального развития и адекватной самореализации человеку с ограниченными возможностями нужна многоаспектная взаимосвязь с обществом, которая устанавливается в процессе социализации, общения, коллективной деятельности. В этих условиях неизмеримо возрастает роль семьи ребенка-инвалида, которая может и должна стать значимым фактором воспитания толерантного отношения общества к детям с отклонениями в развитии. Несмотря на различия в подходах к анализу природы, психологического содержания и структуры самосознания, в большинстве исследований образ тела рассматривается как важнейший компонент формирования самосознания на ранних этапах онтогенеза.

Проблема развития образа тела у детей с физическими дефектами имеет особый научно-практический интерес для поиска эффективных путей оказания психологической помощи в их личностном развитии. Образ тела рассматривается как сложное психологическое образование, включающее в себя индивидуальный опыт ощущения, восприятия и переживания тела; представления о своих внешних данных и физических качествах; установки на восприятие собственного тела; эмоционально-ценностное отношение к своему телу.

В исследованиях И.В. Поставневой выявлено, что восприятие детьми с физическими дефектами своего тела и его частей опосредуется специфическим отношением окружающих к дефекту, который имеет ребенок. Результатом таких оценок и опыта использования дефектных частей тела является формирование у ребенка установок на восприятие своего тела и отношение к нему. У значительного числа детей с физическими дефектами средней и тяжелой степени выявлена установка на

восприятие своего тела как слабого, беспомощного. У всех детей с физическими дефектами, как и у их здоровых сверстников, выявлена установка на оценку своего тела как соответствующего половой идентификации мальчика или девочки:

а) на уровне психологических составляющих — низким уровнем сформированности схемы тела; негативным телесным опытом; установкой на восприятие своего тела как слабого, немого; эмоционально-положительным отношением ко всему телу и отрицательным к дефектной части тела;

б) на феноменологическом уровне — пальцевой агнозией и нарушениями пространственной ориентации; несформированностью представлений о пластических свойствах тела человека; деформированностью представлений о размерах и форме частей тела, прежде всего, дефектных; неадекватностью оценки своих физических возможностей, несформированностью представлений о функциях дефектной части тела и возможности ее компенсации; заниженными притязаниями на признание в сфере общения и избеганием этими детьми контактов, предполагающих актуализацию переживаний, связанных с их телесными особенностями [10].

Рассматривая особенности телесности ребенка, страдающего ДЦП, в соответствии с уровнями и структурой телесности Р. Шонц предложил следующую схему уровней образа тела. Первый уровень — «схема тела», служащая основой восприятия тела как объекта в пространстве. Второй уровень — «телесное Я». Этот уровень образа тела отвечает за сохранение телесной самоидентичности. Третий уровень — «представление субъекта о своем теле». Телесное представление может не подчиняться рациональной логике, поскольку тело и его функции могут быть носителями нескольких значений и смыслов одновременно. Концепция тела, или формальное знание о теле и его функционировании, которое выражается с помощью общепринятых знаков и символов, образует четвертый

уровень телесности. Отношение к своему телу, болезни распределено по всем указанным уровням. По мнению Е.Т. Соколовой, «схема тела обеспечивает представление о локализации стимулов на поверхности тела, об ориентации тела в пространстве и положении частей тела относительно друг друга. Схема тела стабильна и нарушается только при таких глубоких воздействиях, как повреждения мозга, нарушение иннервации и действие фармакологических препаратов» [11].

Калижнюк Э.С. отмечает, что среди механизмов патологического формирования личности у лиц с физическими дефектами ведущая роль принадлежит реакции личности на дефект, осознанию физической неполноценности [12]. Трудности в удовлетворении коммуникативных потребностей из-за двигательных и речевых нарушений порождают у подростков психологическую напряженность, неудовлетворенность собой, социально-психологическую дезадаптацию [13]. В исследованиях Крыжко Е.В. структуры «Я-концепции» подростков с ДЦП выявлено, что наибольшую значимость в «Я-концепции» подростков с церебральным параличом имеют особенности их физического облика, отличающего их от сверстников, и выраженность напряжения и беспокойства в сфере эмоциональных проявлений. Представление о себе и самосознание подростков тесно сопряжены с имеющимся недугом и психологической реакцией на него. Болезненное состояние, имеющее явные внешние проявления, опосредуясь через восприятие собственных физических недостатков внешности, находит свое отражение в «Я-концепции» [14].

Развитие «образа-Я» в подростковом возрасте начинается с уяснения качеств своего «наличного» «Я», оценки своего тела, внешности, поведения, способностей. Принятие подростком своего тела определяет принятие себя. В частности, отношение к себе с точки зрения довольства или недовольства своим телом, различными его частями и индивидуальными особенностями является существенным компонентом

сложной структуры самооценки и имеет огромное влияние на самореализацию личности во всех сферах жизни. Отношение к телу играет существенную роль в социальной адаптации подростка и в последующей его жизни.

Попытки исследовать образ тела у детей с ДЦП были осуществлены нами с помощью методики «Автопортрет». В выборку вошло 90 подростков г. Екатеринбурга, имеющих нарушения интеллектуальной сферы, и 216 детей и подростков без нарушений, страдающих ДЦП. Половая принадлежность распределилась следующим образом: 70% мальчиков и 30% девочек, что соответствует в целом половому распределению мальчиков и девочек в генеральной совокупности (всех детей, больных ДЦП).

В процессе интерпретации образа тела, полученной с помощью методики «Автопортрет», изучающей бессознательные эмоциональные компоненты личности, можно судить, полностью ли соответствует полученная графическая продукция физическим и психологическим переживаниям человека, какие органы тела несут определенный смысл, каким образом обозначены компенсации и социальные установки.

Надежность и достоверность полученных результатов обеспечивалась проведением статистической обработки данных с помощью программного пакета Statistica for Windows 11.5. В результате факторного анализа с помощью Varimax normal было задано несколько факторов. В результате переменные распределились следующим образом:

Фактор 1 «взаимосвязь семьи и выделяемого признака в рисуночном тесте». Вошли переменные: «нарушение интеллекта» ($r = 0,438$), «пол», «семья», «стили родительского поведения», «социальный интеллект», «восприятие внутрисемейных отношений», «выделяемый признак» представлен несколькими переменными (руки, голова, большие ноги, большие уши и нос, цвет, глаза, рот, отсутствие частей тела).

У мальчиков с нарушенным интеллектом, воспитывающихся в неполных

семьях ($r = -0,597$), в рисуночном тесте «Автопортрет» отчетливо выражены «большие уши и нос» ($r = 0,750$), «раскинутые руки» ($r = -0,413$), «длинные пальцы» ($r = -0,586$), «большие ноги» ($r = -0,438$), «большие глаза» ($r = 0,447$) в сочетании с «фактором познания преобразований поведения — субтест №3» ($r = 0,699$), «фактором познания систем поведения — субтест №4» ($r = 0,678$). Данный фактор говорит о том, что, помимо того, что дети с интеллектуальной недостаточностью неплохо адаптируются к разного рода взаимоотношениям между людьми и способны находить соответствующий тон общения с разными собеседниками, они гиперчувствительны по отношению к общественному мнению, наблюдаются сексуальные проблемы, дети имеют физическую слабость и потребность в безопасности. В неполной семье мальчики испытывают трудности во взаимоотношениях с близким человеком, присутствует чувство враждебности в семье.

У девочек с нарушением интеллекта, воспитывающихся также в неполных семьях, присутствует взаимосвязь стилей родительского воспитания: «оптимальный эмоциональный контакт» ($r = 0,611$), «эмоциональная дистанция с ребенком» ($r = 0,430$) с выделяемым признаком в рисуночном тесте: «большие ноги» ($r = 0,416$), «метафорическое изображение» ($r = 0,716$), «хрупкие руки» ($r = -0,676$), «большая голова» ($r = 0,588$). Это свидетельствует, что в диаде мать-дочь присутствует положительный эмоциональный контакт, но наблюдается и эмоциональная дистанция с ребенком. Девочки испытывают потребность в безопасности, недовольство своим интеллектом, физическую слабость.

У мальчиков с нарушенным интеллектом, воспитывающихся в полных семьях выявлена взаимосвязь между «критериями признаков конкретно-личностного отношения ребенка»: отношение к матери ($r = 0,577$), отношение к отцу ($r = 0,760$), отношение к бабушке ($r = 0,684$), стилями родительского воспитания: «оптимальный эмоциональный контакт» ($r = 0,563$) и

выделяемым признаком в рисуночном тесте: «цвет» ($r = -0,598$), «схематичный рот» ($r = 0,633$), «отсутствие частей тела» ($r = 0,689$), «маленькие глаза» ($r = -0,631$). Мы предполагаем, что в полных семьях, воспитывающих мальчиков с ДЦП, осложненный интеллектуальной недостаточностью положительный эмоциональный контакт, доброжелательное отношение ребенка к близким людям, в то же время наблюдаем, что у ребенка наблюдается вялость в общении, самопоглощенность, рисование коричневым цветом свидетельствует о физическом отвращении к своему состоянию.

Фактор 2 «взаимосвязь социального интеллекта и выделяемого признака в рисуночном тесте». Фактор представлен следующими показателями: «пол», «сохраненный интеллект», «полная семья», «социальный интеллект», «выделяемый признак» представлен несколькими переменными (рот, руки, голова, ноги, уши и нос, цвет, глаза, отсутствие частей тела).

Мы предполагаем, что в полных семьях, воспитывающих мальчиков с ДЦП с сохранным интеллектом, наблюдается взаимозависимость социального интеллекта и выделяемого признака в рисуночном тесте. Так в рисуночном тесте дети изображают себя без ног ($r = -0,589$), что говорит об отсутствии активности в социуме и концентрации внимания на своем физическом дефекте, отсутствие шеи ($r = -0,451$) говорит об отсутствии контроля над телесным влечениями, отсутствие ушей ($r = -0,501$) — нежелание прислушиваться к мнению других. В рисунках у мальчиков преобладают такие цвета, как зеленый ($r = 0,671$), что говорит о потребности в самоуважении, серый ($r = 0,579$) — утомлении, черный ($r = 0,561$) свидетельствует о страхе. В большинстве случаев мальчики изображают маленькое туловище ($r = 0,685$), что говорит о заниженной самооценке.

В рисунках девочек с ДЦП с сохранным интеллектом преобладает желтый цвет ($r = 0,540$), розовый ($r = 0,431$) и красный ($r = 0,472$). Это свидетельствует о потребности в эмоциональном общении, активности, инфантильности.

Многие рисунки представлены метафоричным изображением ($r = 0,597$) в виде сказочного персонажа (принцессы), что говорит о заниженной самооценке.

Большинство детей изобразили свой автопортрет в нижней части листа, который занимает меньше трети листа, в рисунке присутствует выраженное нарушение симметрии, отмечается сильный нажим на карандаш.

Обобщение полученных результатов позволило сделать предположение

о том, что у детей, страдающих детским церебральным параличом, независимо от интеллекта заниженная самооценка, имеется тревожность, преобладает низкое самоуважение, выраженные тенденции к регрессии и зависимости, переживание телесной неуклюжести, расогласованности, общей физической неадекватности и недостаток осознания и рефлексии собственных переживаний и межличностных отношений.

Примечания:

1. Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества. М.: Искусство, 1979. 424 с.
2. Кон И.С. В поисках себя: личность и её самосознание. М., 1984. 335 с.
3. Breakey J.W. Body Image: The Lower-Limb Amputee // Journal of Prosthetics and Orthotics. 1997. Vol. 9. P. 58-66.
4. Мудрик А.В. Социализация человека. М.: Academia, 2006. 304 с.
5. Five Fields of Striving for Significance / Developed by H.T. Stein, Ph.D. Based on the Original Concepts of Anthony Bruck. San-Francisco: Adler Institute Home Page, 1997.
6. Мосак Г. Адлерианская психотерапия // Журнал практической психологии и психоанализа. 2000. №4. С. 61-69.
7. Бернс Р. Развитие Я-концепции и воспитание. М., 1986. С. 30-66.
8. Шибутани Т. Социальная психология: пер. с англ. Ростов н/Д: Феникс, 1999. 544 с.
9. Чамата П.Р. К вопросу о генезисе самосознания личности // Проблемы сознания. М., 1968. 238 с.
10. Поставнева И.В. Особенности образа тела у детей с физическими дефектами (по материалам работы с детьми 6 лет): автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 1996. 17 с.
11. Соколова Е.Т., Дорожевец А.Н. Исследования «образа тела» в зарубежной психологии // Вестник Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 1985. №4. С. 39-49.
12. Калижнюк Э.С. Психические нарушения при ДЦП. Киев: Высшая школа, 1987. 309 с.
13. Левченко И.Ю., Ткачева В.В. Помощь семье, воспитывающей ребенка с отклонениями в развитии: пособие для психологов и педагогов-дефектологов. М.: Просвещение, 2007. 272 с.
14. Крыжко Е.В. Влияние психологической коррекции на личность подростков с церебральным параличом // Известия Уральского отделения РАО. Приложение №3. Образование и наука. 2007. С. 37-40.

References:

1. Bakhtin M.M. The aesthetics of verbal creativity. M.: Iskusstvo, 1979. 424 pp.
2. Kon I.S. In search of oneself. Personality and its consciousness. M., 1984. 335 pp.
3. Breakey J.W. Body Image: The Lower-Limb Amputee // Journal of Prosthetics and Orthotics. 1997. Vol. 9. P. 58-66.
4. Mudrik A.V. Socialization of a person. M.: Academia, 2006. 304 pp.
5. Five Fields of Striving for Significance / Developed by H.T. Stein, Ph. D. Based on the Original Concepts of Anthony Bruck. San-Francisco: Adler Institute Home Page, 1997.
6. Mosak G. Adlerian psychotherapy // Journal of practical psychology and psychoanalysis. 2000. №4. P. 61-69.
7. Berns R. The development of I-concept and education. M., 1986. P. 30-66.
8. Shibutani T. Social psychology: transl. from English. Rostov-on-Don: Phoenix, 1999. 544 pp.
9. Chamata P.R. On the problem of the genesis of personality's self-consciousness // The problems of consciousness. M., 1968. 238 pp.
10. Postavneva I.V. The peculiarities of a body image of children with physical defects (on the materials of work with 6-year-old children): Dissertation abstract for the Candidate of Psychology degree. M., 1996. 17 pp.
11. Sokolova E.T., Dorozhevets A.N. The researches on «a body image» in foreign psychology // The Moscow University Bulletin. Series 14. Psychology. 1985. №4. P. 39-49.

12. Kalizhnyuk E.S. Mental disorders at having cerebral spastic infantile paralysis. Kiev: Vysshaya shkola, 1987. 309 pp.

13. Levchenko I.Yu., Tkachyova V.V. Help to a family which is bringing up a child with deviations in development: a manual for psychologists and speech pathologists. M.: Prosveshchenie, 2007. 272 pp.

14. Kryzhko E.V. The influence of psychological correction on the personality of teenagers having cerebral paralysis // The news of the Ural branch of the RAO. Appendix №3. Education and science. 2007. P. 37-40.